

**UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN  
METODE PRAKTIKUM DENGAN PENDEKATAN  
CHEMOENTREPRENEURSHIP  
MATERI SISTEM KOLOID**

**Ropinus Roni, Rachmat Sahputra, Rody Putra Sartika**

Program Studi Pendidikan Kimia FKIP UNTAN

Email : [ropinusroni@yahoo.com](mailto:ropinusroni@yahoo.com)

**Abstrak:** Hasil belajar siswa pada materi koloid rendah. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Sekayam pada materi koloid menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *Chemoentrepreneurship (CEP)*. Bentuk penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Sekayam. Lembar observasi, tes hasil belajar dan angket respon siswa digunakan sebagai instrumen penelitian. Sebelum digunakan instrumen tersebut di uji validitas dan reliabilitasnya. Validitas isi yang digunakan adalah uji *Gregory* dan reliabilitas yang digunakan adalah rumus *Alpha*. Dari hasil perhitungan validitas isi tergolong dalam kategori tinggi dan reliabilitas tergolong dalam kategori sedang. Tindakan dalam penelitian ini terdiri dari 2 siklus dan setiap siklus terdiri dari 4 tahap yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan terhadap hasil belajar siswa dari prasiklus ke siklus I sebesar 14,5% dan dari siklus I ke siklus II sebesar 27,27%.

**Kata kunci:** *Chemoentrepreneurship (CEP)*, Metode praktikum, Hasil belajar, Koloid

**Abstract:** Students learning outcomes on colloid materials was low. This research aims to improve students learning outcomes in eleventh grade students of SMA Negeri 2 Sekayam on colloidal materials using practical methods by approach *Chemoentrepreneurship (CEP)*. The form of this research was classroom action research. The subject of this research was eleventh grade students of SMA Negeri 2 Sekayam. Observation sheet, learning achievement test and students questionnaire responses were used as a research instruments. Validity and reliability of instrument had been tested before used it. Content validity that used was Gregory test and *Alpha* formula for the reliability test. The result of content validity that included to the high category and reliability included to the average category. The action in this research consists of two cycle and there were 4 steps in each cycle. They were planning, action, observation, and reflection. The result of this research showed that there was an increasing of student achievement about 14,5% from the pre-cycle to the first cycle and from the first cycle to the second cycle about 27,27%.

**Key Word:** *Chemoentrepreneurship (CEP)*, Practical method, Students learning achievement, Colloid materials

Peningkatan mutu pendidikan dan proses pembelajaran di sekolah senantiasa diupayakan agar sesuai dengan tujuan kurikuler yang dijabarkan ke dalam tujuan instruksional sebagaimana yang tercantum dalam UU RI No. 20 Tahun 2003, yaitu tujuan yang hendak dicapai setelah selesai proses belajar mengajar, salah satunya adalah hasil belajar. Keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan kurikuler tak lepas dari peran seorang guru dalam proses pembelajaran. Penyampaian materi ajar oleh guru yang masih menggunakan metode ceramah dapat mempengaruhi keberhasilan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Lestari (2007) bahwa kecenderungan sikap guru yang memberikan pembelajaran kimia dengan ceramah, mengajak siswa untuk membaca bahan ajar dan menghafal mengakibatkan siswa cenderung merasa bosan, jengkel, dan tidak adanya kemauan dalam benak siswa untuk mendalaminya. Kondisi seperti ini dapat mengakibatkan kurangnya motivasi siswa mengikuti pelajaran kimia di sekolah yang nantinya akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil observasi, terlihat bahwa guru masih mengandalkan metode ceramah, komunikasi antar guru dan siswa berjalan satu arah dan siswa lebih banyak mengobrol daripada mendengarkan penjelasan dari guru. Kondisi ini terjadi karena pengaruh metode mengajar yang diterapkan oleh guru. Sehingga berdampak pada hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dari data yang diperoleh pada saat prariset sebanyak 4 siswa (16%) mendapat nilai dengan rentang 10-39, 3 siswa (12%) mendapat nilai dengan rentang 40-59, 8 siswa (32%) mendapat nilai dengan rentang 60-71, 6 siswa (24%) mendapat nilai dengan rentang 72-89 dan 4 siswa (16%) mendapat nilai dengan rentang 90-100. Jadi persentase rata-rata siswa yang tidak tuntas dalam ulangan harian pada materi koloid sebanyak 60% dengan KKM sekolah sebesar 72.

Berdasarkan hasil diskusi dengan guru bidang studi kimia, guru menginginkan suatu pembelajaran yang menarik, membuat siswa lebih aktif dan terjun langsung dalam proses pembelajaran, serta lebih kreatif dan inovatif. Setelah diusulkan ke guru bidang studi tentang pembelajaran dengan pendekatan *CEP* ini, maka akhirnya diperoleh kesepakatan pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *Chemoentrepreneurship (CEP)*.

Menurut Supartono (2005) bahwa konsep *Chemoentrepreneurship (CEP)* adalah suatu konsep pembelajaran kimia untuk menumbuhkan semangat berwirausaha berbasis kimia. Pembelajaran dirancang dan dilaksanakan berangkat dari objek atau fenomena yang ada di lingkungan kehidupan, kemudian dikembangkan konsep-konsep kimia yang berkaitan dan proses kimia yang melandasi, termasuk faktor-faktor yang mempengaruhi proses tersebut hingga sampai pada kesimpulan yang bermakna. Inti dari pendekatan *CEP* bukan membentuk siswa menjadi seorang wirausahawan atau pedagang, tetapi pembelajaran dengan pendekatan *CEP* diharapkan akan menumbuhkan semangat/jiwa kewirausahaan bagi siswa dalam proses belajar mengajar. Semangat/jiwa kewirausahaan seseorang tercermin pada berbagai hal misalnya kemampuan, kemandirian termasuk di dalamnya adalah kegigihan, kerjasama dalam tim, kreativitas dan inovasi.

Qudsiyah (2013) juga mengatakan bahwa pendekatan pembelajaran kimia *CEP* memberi peluang kepada siswa untuk dapat mengatakan dan melakukan sesuatu. Jika pendekatan pembelajaran *CEP* diaplikasikan, maka siswa dapat mengolah suatu bahan menjadi produk yang bermanfaat dan bernilai ekonomis. Pembuatan produk akan memotivasi minat belajar siswa sehingga siswa bisa mengingat lebih banyak konsep atau proses kimia yang dipelajari. Dampak dari penerapan *CEP* ini menjadikan belajar kimia bermakna, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Beberapa hasil penelitian tentang pendekatan *CEP*, yaitu Haniatun (2007), menemukan bahwa melalui model pembelajaran kooperatif *STAD* berorientasi *CEP* dengan praktikum aplikatif berbasis *life skill* dapat meningkatkan hasil belajar kimia pada siswa kelas XI IA 4 semester II SMA Negeri 5 Semarang pada materi koloid. Peningkatan ini terlihat dari nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 5,9 pada siklus I, kemudian meningkat menjadi 7,0 pada siklus II dan meningkat lagi menjadi 7,7 pada siklus III. Ketuntasan belajar siswa juga mengalami peningkatan, yaitu pada siklus I adalah 37%, meningkat menjadi 79% dan meningkat lagi pada siklus III 87%. Ketuntasan belajar siswa secara klasikal sudah terpenuhi yaitu 85% dari jumlah siswa memperoleh nilai  $\geq 65$ .

Nia Dwi Wahyuni Lestari (2007) menunjukkan bahwa melalui pendekatan *CEP* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar di SMA 2 Kesatrian Semarang tahun ajaran 2006/2007 pada materi hidrokarbon. Peningkatan ini dapat dilihat dari hasil belajar kognitif siklus I diperoleh nilai rata-rata 64,67 kemudian meningkat pada siklus II menjadi 69,26 dan pada siklus III meningkat menjadi 71,44. Ketuntasan belajar yang dicapai pada siklus I sebesar 60,87% meningkat pada siklus II sebesar 78,26% dan terjadi peningkatan lagi pada siklus III sebesar 84,785%.

Ersanghono Kusuma, dkk (2009) bahwa penggunaan pendekatan *Chemoentrepreneurship* berorientasi *Green Chemistry* untuk meningkatkan kemampuan *life skill* siswa. Peningkatan ini dapat dilihat pada siklus I diperoleh rata-rata nilai dan ketuntasan *life skill* siswa masing-masing adalah 53,55 dan 65% dengan kriteria sedang, pada siklus II meningkat dibandingkan siklus I dengan kriteria baik, serta rata-rata nilai dan ketuntasan *life skill* siswa menjadi 60,025 dan 92,5%. Pada siklus III meningkat dibandingkan siklus II, yaitu kemampuan *life skill* siswa tergolong baik yaitu diperoleh nilai rata-rata dan ketuntasan *life skill* masing-masing sebesar 63,64 dan 100%. Rata-rata nilai kognitif siswa pada siklus I adalah 65,49 dengan ketuntasan 70%, pada siklus II ketuntasan klasikal hasil belajar kognitif meningkat sebesar 12,5% yaitu dari 70% menjadi 82,5% sedangkan nilai rata-rata kelas menjadi 70,99. Pada siklus III ketuntasan klasikal hasil belajar kognitif meningkat 17,5% dari siklus II yaitu dari 82,5% menjadi 100% serta nilai rata-rata kelas menjadi 75.

N Sa'adah (2013) menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan *Chemoentrepreneurship* materi larutan penyangga untuk meningkatkan *life skill* siswa. Selain *life skill* siswa meningkat, diperoleh juga ketuntasan belajar klasikal yang sudah mencapai KKM 74 yaitu 88,24% dengan rata-rata hasil pemahaman konsep siswa kelas eksperimen adalah 77,53 dengan nilai tertinggi 92.

Berdasarkan uraian di atas, guru bersama peneliti berkeinginan melakukan penelitian menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP (*Chemoentrepreneurship*) pada materi sistem koloid di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Sekayam. Dimana rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP dapat meningkatkan hasil belajar kimia siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Sekayam pada materi Sistem Koloid?

Tujuan dari penelitian tindakan kelas ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar kimia siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Sekayam pada materi Sistem Koloid. Sedangkan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai setiap siklusnya adalah sebagai berikut: (a) Siklus I: pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *Chemoentrepreneurship* (CEP) pada sub materi pengertian koloid, membedakan antara koloid, larutan sejati dan suspensi berdasarkan ciri-cirinya melalui percobaan, dan cara pembuatan produk koloid (selai tempe) melalui praktikum CEP. (b) Siklus II: pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *Chemoentrepreneurship* (CEP) pada sub materi pengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi, penerapan sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari dan cara pembuatan produk koloid (kecap dari air kelapa) melalui praktikum CEP.

## METODE

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei tahun ajaran 2014/2015 semester 2.

Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus untuk melihat peningkatan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi Sistem Koloid melalui pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *Chemoentrepreneurship* (CEP). Siklus I dilaksanakan pada tanggal 28 Mei 2015, sedangkan siklus II pada tanggal 29 Mei 2015.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik pengukuran, teknik observasi dan kuesioner, dimana instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar berupa soal *posttest* siklus I dan siklus II dalam bentuk *essay*, lembar observasi proses pembelajaran dan angket respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *Chemoentrepreneurship* (CEP). Instrumen penelitian divalidasi oleh satu orang dosen kimia FKIP UNTAN dan satu orang guru SMA Negeri 2 Sekayam. Data hasil observasi terhadap proses pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *Chemoentrepreneurship* (CEP) dianalisis dengan langkah-langkah: (1) Mengamati dilakukan atau tidaknya fase-fase pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *Chemoentrepreneurship* (CEP). (2) Mengamati beberapa hal yang dirasakan kurang dalam kegiatan pembelajaran. (3) Melakukan kegiatan refleksi dengan guru untuk memperbaiki kegiatan belajar mengajar dengan tujuan untuk memperbaiki siklus selanjutnya

Meningkatnya hasil belajar diperoleh dari nilai tes setiap siklusnya. Data yang diperoleh dari tes hasil belajar selanjutnya dapat dianalisis sebagai berikut: (1) Pemberian skor pada hasil *posttest* siswa. (2) Menghitung nilai yang didapat

siswa. (3) Menghitung jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar dengan kriteria ketuntasan minimal (nilai KKM  $\geq 72$ ) pada setiap siklus. (4) Menghitung persentase siswa yang mencapai ketuntasan pada setiap siklus. (5) Membuat grafik peningkatan hasil belajar siswa.

Menurut Suharsimi Arikunto (2010) penelitian tindakan kelas dilakukan dengan empat langkah utama yaitu perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Secara rinci penjelasan tentang kegiatan dalam siklus penelitian tindakan kelas adalah sebagai berikut:

#### **Perencanaan**

Dalam tahap ini yang dilakukan adalah: (1) Merancang skenario pembelajaran yang akan diterapkan yaitu menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *CEP* yang akan dilaksanakan pada siklus I dan siklus II.

(2) Menyusun instrument berupa Lembar Kerja Siswa (LKS), lembar observasi dan soal *posttest* diakhir siklus.

#### **Pelaksanaan**

Guru melaksanakan skenario pembelajaran yang telah dirancang bersama dan peneliti bertindak sebagai observer. Skenario pembelajaran (RPP) menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *CEP* yang telah dibuat

#### **Observasi**

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data-data mengenai proses pembelajaran yang dilakukan guru. Guru melakukan tindakan yang telah dirancang bersama dengan peneliti. Observasi akan dilakukan oleh peneliti dan observer dari pihak sekolah. Observer akan mencatat berbagai kelemahan dan kelebihan yang dilakukan guru pada saat melakukan tindakan dan hasilnya akan menjadi masukan pada refleksi yang penting untuk perbaikan siklus berikutnya.

#### **Refleksi**

Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan apa saja yang terjadi pada pelaksanaan tindakan sehingga dapat digunakan sebagai masukan untuk memperbaiki siklus berikutnya. Peneliti akan melakukan diskusi dengan guru segera mungkin setelah pelaksanaan tindakan. Diskusi diawali dengan mendengar refleksi dari guru terlebih dahulu kemudian observer memaparkan hasil refleksinya. Refleksi ini sangat penting untuk mengetahui sejauh mana pengaruh tindakan dalam meningkatkan hasil belajar siswa dan akhirnya dapat ditarik kesimpulan apakah siklus dilanjutkan atau tidak. Skenario pembelajaran pada siklus II akan dipengaruhi oleh refleksi siklus I. Setiap akhir siklus akan dilakukan pemberian *posttest*.

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Sekayam yang berjumlah 25 siswa. Pada penelitian tindakan kelas ini, peneliti dan guru berkolaborasi dalam merencanakan pembelajaran yaitu mengenai pembuatan RPP menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *CEP* dan soal tes hasil belajar berupa *posttest*. Soal tes hasil belajar sudah diujicobakan ke siswa dan hasil dari validasi butir soal untuk masing-masing siklus diperoleh validitas isi sangat tinggi. Hasil validasi selanjutnya diujicobakan untuk mengetahui reliabilitas tes. Tes dalam penelitian ini berbentuk uraian, oleh sebab itu

reliabilitas tes dapat dihitung dengan rumus *Alpha*. Dari hasil uji coba soal tes dengan perhitungan  $r_{11}$  menggunakan rumus *Alpha* yang dihitung manual diperoleh nilai  $r_{11} = 0,511$  untuk siklus I dan  $r_{11} = 0,452$  untuk siklus II. Dengan demikian diketahui bahwa reliabilitas soal riset untuk siklus I dan Siklus II tergolong Sedang.

Perkembangan kegiatan belajar mengajar dan peningkatan hasil belajar siswa selama dilaksanakannya tindakan menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *CEP* dijabarkan dalam pembahasan.

### **Pra Siklus**

Penelitian tindakan dimulai dengan observasi yang dilakukan pada tanggal 11 dan 12 November 2014 di SMA Negeri 2 Sekayam dengan mengamati kelas XI IPA 1 karena atas saran dari guru mata pelajaran kimia dan kebetulan beliau juga akan mengajar di kelas tersebut pada hari itu. Pada saat menyampaikan materi, guru lebih dominan menggunakan metode ceramah dan sesekali guru mengajak siswa membaca materi ajar yang ada di LKS. Hanya siswa yang duduk di depan yang ikut aktif dalam pembelajaran, sedangkan siswa yang duduk di belakang kurang memperhatikan penjelasan guru, bahkan ada beberapa yang mengobrol dengan teman sebangkunya. Jika ditanya oleh guru, maka tidak ada satupun siswa yang duduk dibelakang menjawab. Pada saat menyampaikan materi, guru juga tidak mengaitkan materi atau contoh materi ajar yang ada di lingkungan siswa, padahal materi yang sedang disampaikan saat itu adalah materi koloid. Materi koloid adalah salah satu materi dalam pelajaran kimia yang aplikasi atau contohnya banyak di lingkungan sekitar siswa dan seringkali digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Kecenderungan sikap guru dalam mengajar menggunakan metode ceramah berdampak pada sikap siswa dalam pembelajaran seperti siswa sering merasa bosan, kurang memperhatikan penjelasan guru, dan sering mengobrol dalam kelas. Hasil wawancara dengan beberapa siswa, ada yang mengatakan bahwa belajar kimia tidak ada manfaatnya selain untuk nilai ulangan dan UN. Hasil belajar siswa kelas XI IPA 1 hanya 40% (10 orang dari 25 orang) siswa yang tuntas ulangan harian pada materi tersebut dengan mencapai KKM 72.

Hasil refleksi setelah guru melaksanakan proses pembelajaran kimia menunjukkan bahwa metode ceramah yang dilakukan guru belum dapat memberikan perubahan pada hasil belajar siswa yang setiap tahun selalu mendapat ketuntasan terendah, terutama untuk materi Sistem Koloid. Guru ingin memperbaiki proses pembelajaran yang semula hanya monoton menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan dapat mengaktifkan semua siswa. Guru juga menginginkan pembelajaran yang dapat melibatkan praktikum kimia, karena selama ini laboratorium kimia yang ada di sekolah tersebut sangat jarang digunakan. Hasil diskusi dengan guru dipilihlah metode pembelajaran yang sesuai yaitu pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *Chemoentrepreneurship (CEP)*.

### **Siklus I**

Siklus 1 dilakukan satu kali pertemuan yakni pada hari Kamis, 28 Mei 2015 dengan alokasi waktu 2x50 menit (07.00-08.40 WIB). Materi yang diajarkan adalah pengertian sistem koloid, perbandingan sifat larutan, koloid dan suspensi,

dan cara pembuatan salah satu produk koloid melalui praktikum *CEP*. Siklus ini terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

### **Perencanaan**

Tahap perencanaan dirancang perangkat dan instrumen pembelajaran yaitu rencana pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *CEP* siklus I, lembar observasi pembelajaran untuk melihat proses dalam pembelajaran siklus I, Lembar Kerja Siswa I, dan soal *posttest* siklus I.

Kegiatan persiapan dilaksanakan pada tanggal 26 Mei 2015, meliputi pembagian siswa ke dalam 5 kelompok heterogen yang terdiri dari 5 orang. Pembagian kelompok siswa ini terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

### **Pelaksanaan Tindakan**

Pertama-tama guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam, menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa, dan guru memeriksa kehadiran siswa setelah keadaan siswa tenang, tiga orang siswa tidak masuk dengan alasan karena sakit, sehingga siswa yang mengikuti siklus I ini berjumlah 22 orang siswa. Guru mengkondisikan siswa untuk duduk berkelompok berdasarkan kelompok yang telah ditentukan, selanjutnya guru memberikan apersepsi mengenai ciri-ciri salah satu contoh produk koloid dalam kehidupan sehari-hari. Apersepsi dilakukan dengan metode tanya jawab antara guru dengan siswa. Guru bertanya kepada siswa mengenai perbedaan campuran antara air susu dan air kopi. Siswa menjawab air susu berwarna putih keruh dan air kopi berwarna hitam kecoklatan. Pada saat guru memberikan pertanyaan lanjutan tentang intensitas perbedaan kedua campuran tersebut tidak ada satu pun siswa yang menjawab.

Memasuki kegiatan inti, pada tahap eksplorasi dilakukan penyajian informasi. Sebelum menyajikan informasi, guru terlebih dahulu membagikan LKS yang berisi materi ajar dan petunjuk praktikum yang akan dilakukan, beserta hasil pengamatan dan soal yang berkaitan dengan materi praktikum. Setelah semua siswa tenang, guru mulai menyajikan informasi berupa penjelasan tentang sejarah singkat penggunaan istilah koloid, pengertian koloid, dan pengertian sistem koloid. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, namun tidak ada satu siswa pun yang bertanya. Guru memberikan informasi mengenai sistem dispersi lain selain sistem koloid, yaitu larutan dan suspensi. Kemudian melanjutkan penjelasan mengenai perbandingan sifat larutan, koloid, dan suspensi menggunakan tabel sesuai yang ada di LKS. Guru membahas pertanyaan yang diberikan pada saat apersepsi, yaitu mengenai perbedaan antara campuran susu dan campuran air kopi. Selain itu, guru juga memberikan beberapa contoh dari larutan, koloid, dan suspensi yang sering di jumpai dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat menyajikan informasi guru terlihat terburu-buru sehingga lupa memberikan pertanyaan kepada siswa.

Pada tahap elaborasi, guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok sesuai dengan yang telah ditentukan sebelumnya. Namun 3 orang anggota kelompok dua tidak hadir sehingga 2 orang anggota yang hadir dimasukkan kedalam kelompok empat dan lima. Posisi kelompok menjadi bergeser, kelompok tiga menjadi kelompok dua, kelompok empat menjadi kelompok tiga, dan

kelompok lima menjadi kelompok empat. Guru mengarahkan siswa untuk mempersiapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum. Sebelum siswa memulai praktikum, guru menjelaskan bahwa di bagian hasil pengamatan harus diisi sesuai dengan perlakuan dan pengamatan selama proses praktikum berlangsung

Siswa melakukan praktikum untuk mempelajari cara membedakan antara larutan, koloid, dan suspensi. Praktikum berjalan dengan lancar, siswa terlihat aktif melakukan tiap-tiap langkah praktikum. Guru kemudian menjalankan fungsinya sebagai fasilitator yaitu memantau dan membimbing setiap kelompok agar mengetahui kesulitan siswa dalam melakukan prosedur praktikum. Setelah praktikum membedakan antara larutan, koloid, dan suspensi selesai, guru langsung mengarahkan siswa ke praktikum inovasi *CEP*, yaitu pembuatan selai tempe. Guru menjalankan fungsinya sebagai fasilitator dimana guru memantau dan membimbing setiap kelompok dalam melakukan praktikum sesuai dengan langkah-langkah kerja. Dari semua kelompok tidak ada satu pun yang berhasil membuat selai tempe karena pada saat proses menghaluskan tempe tidak benar-benar halus, selain banyak yang strukturnya masih kasar juga karena keterbatasan waktu. Setelah semua kelompok menyelesaikan praktikum, guru langsung masuk ke bagian konfirmasi tanpa adanya presentasi hasil pengamatan dari tiap-tiap kelompok.

Kegiatan penutup tidak terlaksana dengan baik karena pada saat itu jam pelajaran kimia sudah selesai. Guru tidak memberikan umpan balik kesimpulan pembelajaran kepada siswa, tapi langsung memberikan soal *posttest* kepada siswa sebagai evaluasi pembelajaran dan waktu yang diberikan untuk mengerjakan tes juga sangat singkat yaitu 5 menit. Guru masih sempat mengingatkan siswa untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah dan memberikan penugasan sesuai dengan kelompok yang sudah ada untuk menyiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk praktikum inovasi *CEP* selanjutnya. Guru kemudian menutup pelajaran, mengucapkan salam dan meninggalkan kelas.

### **Observasi**

Pada saat pelaksanaan tindakan, peneliti bertindak sebagai observer. Fungsi dari observasi itu sendiri adalah untuk mengetahui dan memperoleh gambaran secara objektif tentang perkembangan proses dan pengaruh tindakan yang dipilih terhadap pembelajaran yang dilakukan guru dalam menyampaikan materi sistem koloid menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *CEP*. Pada pelaksanaannya, guru lupa menyampaikan tujuan pembelajaran dan metode yang akan digunakan dalam pembelajaran, tidak mempersilahkan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas, tidak memberikan umpan balik kesimpulan pembelajaran kepada siswa, dan lokasi waktu untuk kegiatan eksplorasi dan elaborasi tidak sesuai dengan perencanaan sehingga kegiatan penutup termasuk pemberian tes hasil belajar tidak berjalan dengan baik. Alokasi waktu untuk kegiatan eksplorasi dan elaborasi tidak sesuai dengan perencanaan.

### **Refleksi**

Refleksi dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran pada siklus selanjutnya. Saat refleksi dilakukan, guru mengemukakan kekurangan yang



dirasakan pada saat pembelajaran berlangsung. Refleksi ini digunakan sebagai landasan penyusunan skenario pembelajaran pada siklus II. Jika dilihat dari hasil *posttest* siklus I, sebagian besar siswa sudah bisa membedakan antara koloid, suspensi dan larutan, dan bisa menjelaskan cara pembuatan salah satu produk koloid yaitu pembuatan selai tempe, namun sebagian besar siswa masih belum bisa menjelaskan pengertian dari sistem koloid, hanya satu orang siswa yang mendapatkan skor maksimal. Begitu juga dengan hasil dari angket respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP. Berikut hasil angket respon pada siklus I.

**Tabel 1**  
**Respon siswa pada Siklus I**

No.	Pernyataan	Respon				Jumlah Siswa
		SS	S	TS	STS	
1	Saya merasa senang mengikuti pembelajaran kimia menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP pada materi sistem koloid	14	8	0	0	22
2	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru melalui pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	13	7	2	0	22
3	Pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP melibatkan saya untuk lebih aktif	15	7	0	0	22
4	Saya lebih berani mengemukakan jawaban atau pendapat saya pada pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	4	16	2	0	22
5	Saya terlatih untuk berani bertanya atau menjawab pertanyaan teman atau guru melalui pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	4	12	6	0	22
6	Saya kesulitan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi	0	1	16	5	22
7	Saya menjadi sulit mengerti aplikasi konsep sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	0	0	5	17	22
8	Saya dapat meningkatkan kemampuan saya untuk mengingat suatu konsep pembelajaran setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	14	8	0	0	22
9	Saya lebih termotivasi dan bersemangat untuk belajar karena mengikuti pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	13	8	1	0	22
10	Praktikum inovasi CEP dalam pembelajaran ini sangat sulit dilakukan	0	0	9	13	22

Berdasarkan respon siswa pada siklus I, dapat di lihat bahwa dari 10 pernyataan, hampir semua siswa menjawab kategori sangat setuju dan setuju untuk pernyataan positif, serta sangat tidak setuju dan tidak setuju untuk pernyataan negatif. Namun guru merasa belum maksimal melaksanakan

pembelajaran dan ada beberapa tahap pembelajaran yang tidak sesuai dengan alokasi yang diberikan sehingga ada tahap pembelajaran yang tidak terlaksana, ditambahkan lagi dengan hasil belajar siswa yang belum mencapai indikator. Guru dan peneliti memutuskan untuk melanjutkan dan memperbaiki proses pembelajaran dimana diawal materi akan di informasikan lagi tentang pengertian dari sistem koloid serta meningkatkan hasil belajar pada siklus II.

### **Siklus II**

Siklus II dilaksanakan ada hari Jumat tanggal 29 Mei 2015 dengan alokasi waktu sama dengan siklus I yaitu 2x50 menit (08.00-09.40 WIB). Pada siklus II, materi yang diajarkan adalah mengelompokkan jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi, menjelaskan penerapan sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari, dan menjelaskan cara pembuatan salah satu produk koloid melalui praktikum *CEP*. Tahap-tahap yang dilakukan pada siklus II sama dengan siklus I yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi.

### **Perencanaan**

Pada tahap perencanaan dirancang perangkat dan instrumen pembelajaran yaitu rencana pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *CEP* siklus II, lembar observasi pembelajaran untuk melihat proses dalam pembelajaran siklus II, Lembar Kerja Siswa II, dan soal *posttest* siklus II.

### **Pelaksanaan Tindakan**

Tindakan dilakukan oleh guru bidang studi kimia dan berkolaborasi dengan peneliti dengan melaksanakan pembelajaran sesuai skenario pembelajaran yang telah dirancang bersama pada tahap perencanaan. Guru melaksanakan pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *CEP*. Pertama-tama guru membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan guru menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. Setelah selesai berdoa, guru memeriksa kehadiran siswa, tiga orang siswa tidak masuk dengan alasan karena sakit, sehingga siswa yang mengikuti siklus II ini berjumlah 22 orang. Guru mengkondisikan siswa untuk duduk berkelompok berdasarkan kelompok yang telah ditentukan, selanjutnya guru memberikan apersepsi. Apersepsi dilakukan dengan metode tanya jawab antara guru dengan siswa, guru bertanya kepada siswa mengenai produk kecap. Semua siswa menjawab apersepsi yang disampaikan guru dengan antusias. Setelah selesai memberikan apersepsi guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada hari ini dan metode pembelajaran yang akan digunakan.

Masuk kebagian inti, pada tahap eksplorasi dilakukan penyajian informasi. Sebelum menyajikan informasi, guru terlebih dahulu membagikan LKS yang berisi materi ajar dan petunjuk praktikum yang akan dilakukan, beserta hasil pengamatan dan soal yang berkaitan dengan materi praktikum. Setelah semua siswa tenang, guru mulai menyajikan informasi dengan terlebih dahulu menjelaskan kembali materi pada pertemuan yang lalu, yaitu tentang pengertian sistem koloid, kemudian menjelaskan tentang koloid terdiri dari fase terdispersi dan fase pendispersi, jenis-jenis koloid berdasarkan fase terdispersi dan fase pendispersi dan penerapan sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari. Pada saat menyajikan informasi guru terlihat tenang, sehingga semua materi pada siklus II tersampaikan dengan baik. Guru juga memberikan pertanyaan kepada siswa

mengenai contoh-contoh koloid yang sering digunakan siswa dalam kehidupan sehari-hari. Siswa terlihat sangat antusias menjawab pertanyaan guru. Guru memberikan penguatan kepada siswa yang menjawab pertanyaan guru. Pada tahap elaborasi, guru membimbing siswa membentuk kelompok sesuai dengan yang telah ditentukan sebelumnya. Namun 3 orang anggota kelompok dua tidak hadir sehingga 2 orang yang hadir dimasukkan ke dalam kelompok empat dan lima, sehingga posisi kelompok menjadi bergeser seperti pada siklus I, kelompok tiga menjadi kelompok dua, kelompok empat menjadi kelompok tiga, dan kelompok lima menjadi kelompok empat. Setelah itu guru mengarahkan siswa untuk mempersiapkan peralatan dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum.

Siswa melakukan praktikum inovasi *CEP* yaitu pembuatan kecap dari air kelapa. Pada saat praktikum, semua kelompok tidak membawa satu bahan yaitu kluwak dengan alasan susah dicari. Praktikum berjalan dengan lancar, siswa terlihat semangat melakukan tiap-tiap langkah praktikum. Guru kemudian menjalankan fungsinya sebagai fasilitator, yaitu memantau dan membimbing setiap kelompok agar mengetahui dimana kesulitan siswa dalam melakukan prosedur praktikum. Satu kelompok yaitu kelompok 3 tidak berhasil membuat kecap dari air kelapa karena kompor yang mereka gunakan kehabisan minyak, namun kelompok satu, dua, dan empat berhasil membuat kecap dari air kelapa. Setelah semua kelompok menyelesaikan praktikum, guru langsung mempersilahkan masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas. Hanya 2 kelompok, yaitu kelompok satu dan dua yang mempresentasikan hasil kerja kelompok karena keterbatasan waktu. Pada tahap konfirmasi, guru memberikan tanggapan terhadap hasil kerja dan kesimpulan masing-masing kelompok. Guru selanjutnya memberikan penguatan dan motivasi kepada semua kelompok terutama kepada kelompok yang tidak berhasil membuat kecap dari air kelapa. Guru juga mengatakan bahwa siswa bisa mencoba membuat kecap dari air kelapa di rumah karena kecap dari air kelapa berpotensi menjadi wadah untuk berwirausaha bagi siswa di kemudian hari. Setelah itu guru mengajak siswa bertepuk tangan.

Kegiatan penutup pada siklus II terlaksana cukup baik. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang dipelajari. Guru meminta 2 orang siswa untuk menyimpulkan materi. Setelah itu guru langsung memberikan soal *posttest* sebagai evaluasi pembelajaran. Pelajaran diakhiri dengan guru mengucapkan salam dan meninggalkan ruang laboratorium.

### **Observasi**

Pada pelaksanaan tindakan, peneliti bertindak sebagai observer. Pada saat pelaksanaan guru telah melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *CEP* dengan baik dan guru telah melaksanakan semua tahapan sesuai langkah-langkah pembelajaran dan alokasi waktu untuk setiap kegiatan hampir sesuai dengan yang telah direncanakan.

### **Refleksi**

Berdasarkan hasil refleksi siklus II diketahui bahwa proses pembelajaran dengan menggunakan metode praktikum dengan pendekatan *CEP* sudah terlaksana dengan baik. Hasil belajar siswa telah mencapai indikator keberhasilan seperti yang diinginkan dan mengalami peningkatan. Begitu juga dengan hasil

angket respon dalam penelitian ini. Berdasarkan respon siswa pada siklus II, dapat di lihat bahwa dari 10 pernyataan, hampir semua siswa menjawab kategori sangat setuju dan setuju untuk pernyataan positif, serta sangat tidak setuju dan tidak setuju untuk pernyataan negatif. Berikut hasil angket respon pada siklus II.

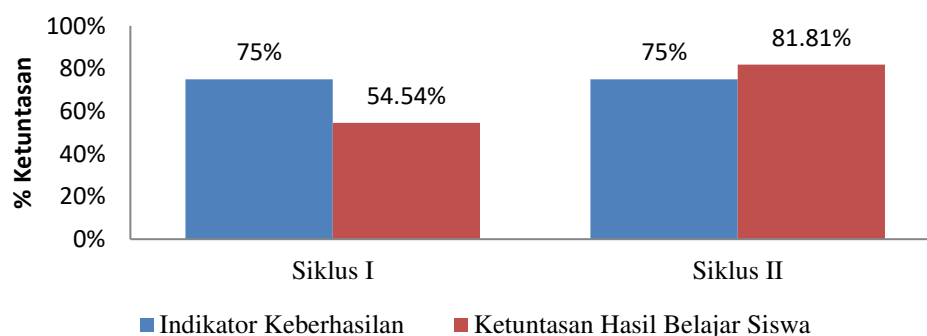
**Tabel 1**  
**Respon siswa pada Siklus II**

No.	Pernyataan	Respon				Jumlah Siswa
		SS	S	TS	STS	
1	Saya merasa senang mengikuti pembelajaran kimia menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP pada materi sistem koloid	20	2	0	0	22
2	Saya lebih mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru melalui pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	10	12	0	0	22
3	Pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP melibatkan saya untuk lebih aktif	18	3	1	0	22
4	Saya lebih berani mengemukakan jawaban atau pendapat saya pada pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	8	14	0	0	22
5	Saya terlatih untuk berani bertanya atau menjawab pertanyaan teman atau guru melalui pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	10	12	0	0	22
6	Saya kesulitan menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan materi	0	0	9	13	22
7	Saya menjadi sulit mengerti aplikasi konsep sistem koloid dalam kehidupan sehari-hari setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	0	0	5	17	22
8	Saya dapat meningkatkan kemampuan saya untuk mengingat suatu konsep pembelajaran setelah mengikuti pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	12	10	0	0	22
9	Saya lebih termotivasi dan bersemangat untuk belajar karena mengikuti pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP	17	5	0	0	22
10	Praktikum inovasi CEP dalam pembelajaran ini sangat sulit dilakukan	0	0	8	14	22

Dengan demikian, siklus pembelajaran berhenti pada siklus II.

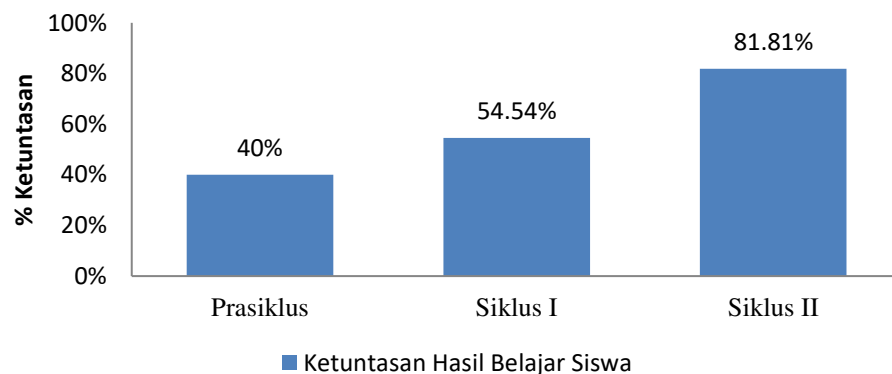
### Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan ketuntasan hasil belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 1.



### **Gambar 1. Gambar Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Siklus I dan Siklus II**

Ketuntasan hasil belajar siswa pada siklus 1 tidak mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Hal ini disebabkan pada saat pemberian soal *posttest* 1 terlalu terburu-buru. Pada siklus I terjadi peningkatan sebesar 14,5% dari prasiklus yang ketuntasan awal 40% menjadi 54,54%. Namun besarnya peningkatan ketuntasan belajar ini masih jauh dari indikator keberhasilan yang sudah ditetapkan yaitu 75%. Pada siklus II terjadi peningkatan hasil belajar siswa yang semula pada siklus I hanya 54,54% meningkat menjadi 81,81% dan telah mencapai indikator keberhasilan yang ditentukan. Peningkatan hasil belajar dari siklus I ke siklus II sebesar 27,27% sedangkan dari indikator keberhasilan yang telah ditetapkan ke siklus II sebesar 6,81%. Peningkatan ketuntasan belajar siswa dari prasiklus sampai siklus II dapat dilihat pada Gambar 2.



### **Gambar 2. Gambar Peningkatan Ketuntasan Hasil Belajar Siswa dari Prasiklus Sampai Siklus II**

Peningkatan hasil belajar siswa dalam penelitian ini sejalan dengan pendapat Dimiyati (2009), terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pembelajaran antara lain faktor psikologis, faktor instrumental dan faktor pendekatan belajar. Pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP yang telah diaplikasikan menyangkut ketiga faktor di atas. Pembelajaran menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP membuat siswa merasa senang mengikuti pembelajaran kimia, menjadikan siswa lebih aktif, lebih berani mengemukakan pendapat, dan mengingat konsep pembelajaran, serta siswa lebih termotivasi dan semangat untuk belajar.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil tindakan dan data yang diperoleh dari tes hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II dapat ditarik kesimpulan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada materi sistem koloid menggunakan metode praktikum dengan pendekatan CEP meskipun pada siklus I hasil belajar siswa tidak mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan 75%, namun meningkat 14,54% dari persentase ketuntasan prasiklus sebesar 40%. Persentase rata-rata pada kedua siklus berturut-turut adalah siklus 1 rata-rata persentase

ketuntasan belajar siswa sebesar 54,54% dan pada siklus II rata-rata persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 81,81%. Rata-rata persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan 75%, dimana persentase peningkatannya sebesar 6,81%.

### **Saran**

Berdasarkan tindakan yang telah dilakukan pada saat penelitian tindakan kelas, maka peneliti menyarankan bahwa penggunaan metode praktikum dengan pendekatan *CEP* dalam pembelajaran membutuhkan waktu yang cukup lama terutama pada saat praktikum inovasi *CEP*. Agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik, maka pembelajaran dengan metode ini harus lebih intensif dan guru harus bisa mengatur waktu dengan baik pada saat penyajian informasi.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Dimiyati dan Mudjiono (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ersanghono Kusuma, dkk. (2009). Penggunaan Pendekatan Chemoentrepreneurship Berorientasi Green Chemistry untuk Meningkatkan Kemampuan Life Skill Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 3(1): 268-371
- Haniatun. 2007. *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Student Teams Achievement Divisions (STAD) Berorientasi Chemoentrepreneurship (CEP) Menggunakan Praktikum Aplikatif Berbasis Life Skill*. Skripsi. Semarang: Jurusan Kimia Universitas Negeri Semarang.
- Lestari, Nia Dwi Wahyuni. 2007. *Peningkatan Motivasi dan Hasil Belajar Kimia dengan Pendekatan CEP (Chemoentrepreneurship) pada Pokok Bahasan Hidrokarbon di SMA Kesatrian 2 Semarang*. Skripsi. Semarang: Jurusan Kimia Universitas Negeri Semarang.
- N Sa'adah & Supartono. 2013. Penggunaan Pendekatan Chemoentrepreneurship Materi Larutan Penyangga Untuk Meningkatkan Life Skill Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 2(2):113-114
- Qudsiyah, Fina Haziratul. 2013. *Implementasi Praktikum Aplikatif Berorientasi Chemoentrepreneurship (CEP) Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kimia Materi Pokok Koloid Siswa Kelas XI*. Skripsi. Semarang: Jurusan Kimia Universitas Negeri Semarang.
- Suharsimi Arikunto, 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi V*. Jakarta: Rinerka Cipta.
- Supartono. 2005. *Chemoentrepreneurship Sebagai Pendekatan Pembelajaran Kimia yang Inovatif dan Kreatif*. Semarang: Jurusan Kimia FMIPA Unnes Semarang.

